

บทที่ 2

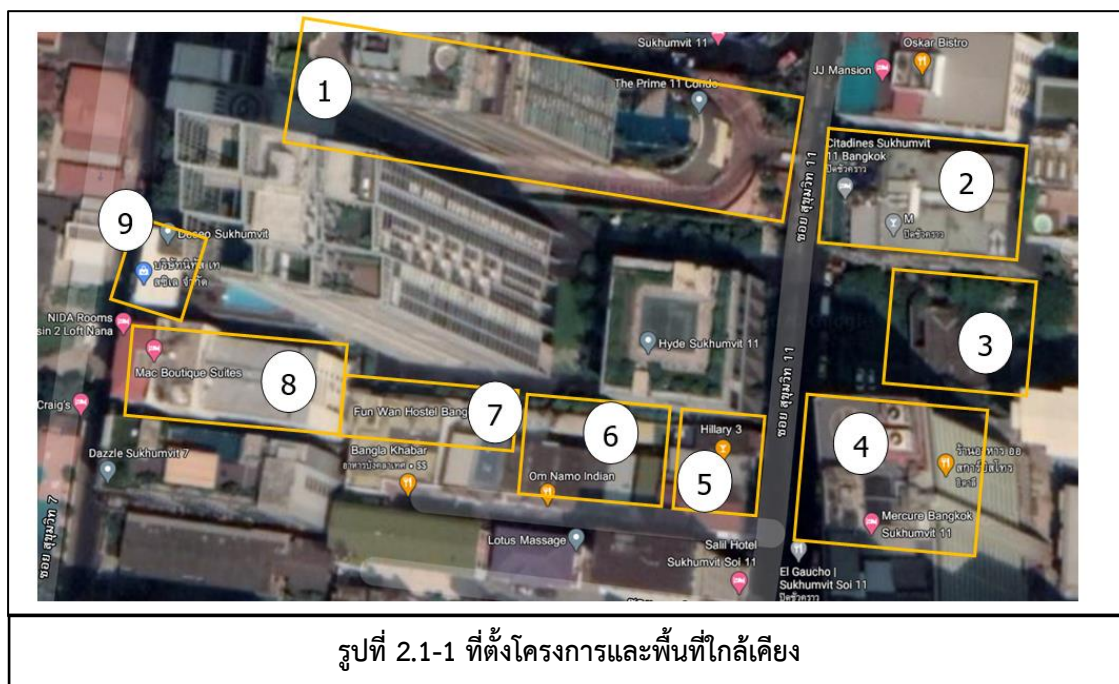
รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

2.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการ Hyde Sukhumvit 11 (ไฮด์ สุขุมวิท 11) ตั้งอยู่ที่ 27 ถนนสุขุมวิท 11 (ซอยศ) แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร ดังรูปที่ 2.1-1 ดำเนินการก่อสร้างโดย บริษัท เจ ดับบลิว เอส คอนสตรัคชั่น จำกัด ออกแบบเป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม ภายในโครงการประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัย 2 อาคาร ได้แก่ อาคาร A ความสูง 39 ชั้น และอาคาร B ความสูง 9 ชั้น มีห้องชุดพักอาศัย จำนวน 476 ห้องชุด และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) จำนวน 2 ห้องชุด รวมทั้ง 478 ห้องชุด และที่จอดรถยนต์ จำนวน 278 คัน พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการอยู่อาศัย

โครงการมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ใกล้เคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	อาคารพักอาศัย ความสูง 31 ชั้น
ทิศใต้	ติดกับ	ร้านอาหาร ความสูง 3 ชั้น
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ร้านอาหาร ความสูง 1 ชั้น และถนนสุขุมวิท 11
ทิศตะวันตก	ติดกับ	อาคารพักอาศัย ความสูง 8 ชั้น



- การคมนาคมบริเวณพื้นที่โครงการ

การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ มี 3 เส้นทางหลัก ได้แก่

- 1) ผู้ที่เดินทางมาจากทิศเหนือและทิศใต้ สามารถเลือกใช้เส้นทางถนนสุขุมวิท โดยเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ซอยสุขุมวิท 11 โครงการซึ่งตั้งอยู่จากรถไฟฟ้า สถานีนานา 450 เมตร
- 2) ผู้ที่เดินทางมาจากฝั่งตะวันออกของสุขุมวิทเข้าสู่โครงการ ให้มุ่งสู่แยกโศกมนตรี และถนนสุขุมวิท
- 3) ผู้ที่เดินทางมาจากฝั่งตะวันตกเข้าสู่โครงการ ให้มุ่งสู่แยกเพลินจิต จากนั้นมุ่งสู่ซอยสุขุมวิท 11 เลี้ยวเข้าซอยตรงไปประมาณ 380 เมตร จะถึงพื้นที่โครงการซึ่งอยู่ทางด้านซ้ายมือ

2.2 ประเภทและขนาดโครงการ

โครงการเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 39 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารสูง 9 ชั้น 1 อาคาร มีห้องชุดพักอาศัย จำนวน 476 ห้องชุด ห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) จำนวน 2 ห้องชุด มีเนื้อที่ทั้งหมด 2 ไร่ 1 งาน 58 ตร.ว. หรือ 3,832 ตร.ม. มีความสูงจากพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับสูงสุดของอาคารประมาณ 165.5 เมตร และอาคาร 23.4 เมตร ตามลำดับ โดยชั้นพักอาศัยมีความสูงจากพื้นถึงพื้นประมาณ 2.90 ม. การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในอาคารของโครงการ ดังตารางที่ 2.2-1

ตารางที่ 2.2-1 การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในอาคารของโครงการ

ชั้น /การใช้พื้นที่อาคาร	ที่จอดรถและ ทางเดินรถ	ห้องชุดพักอาศัย		ห้องชุดพาณิชย์		ห้องนิติ บุคคล	ทางเดิน บันไดลิฟต์ ห้องเครื่อง ห้องเก็บ ของ และอื่นๆ	พื้นที่ของอาคาร, บันไดนอกหลังคา และพื้นที่หนีไฟ ทางอากาศ	พื้นที่อาคาร ใช้คิด FAR	พื้นที่อาคาร ใช้คิด ที่จอดรถ
		(ตร.ม.)	(ห้อง)	(ตร.ม.)	(ห้อง)					
1. อาคาร A										
- ชั้นที่ 1	143	-	-	-	-	-	768	-	911	768
- ชั้นลอย	-	-	-	-	-	20	164	-	184	184
- ชั้นที่ 2-10 (9 ชั้น)	-	602 x 9 = 5,418	14 x 9 = 126	-	-	-	184 x 9 = 1,656	-	7,074	7,074
- ชั้นที่ 11	-	616	14	-	-	-	184	-	800	800
- ชั้นที่ 12	-	572	12	-	-	-	184	-	756	756
- ชั้นที่ 13	-	616	14	-	-	-	184	-	800	800
- ชั้นที่ 14	-	572	12	-	-	-	184	-	756	756
- ชั้นที่ 15	-	616	14	-	-	-	184	-	800	800
- ชั้นที่ 16	-	564.5	12	-	-	-	211.5	-	776	776
- ชั้นที่ 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29 (7 ชั้น)	-	637.5 x 7 = 4,463	15 x 7 = 105	-	-	-	182.5 x 7 = 1,277	-	5,740	5,740
- ชั้นที่ 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30 (7 ชั้น)	-	593.5 x 7 = 4,155	13 x 7 = 91	-	-	-	182.5 x 7 = 1,277	-	5,432	5,432
- ชั้นที่ 31	-	630	11	-	-	-	173	-	803	803
- ชั้นที่ 32	-	580	10	-	-	-	173	-	753	753
- ชั้นที่ 33	-	536	9	-	-	-	240	-	776	776
- ชั้นที่ 34	-	512	8	-	-	-	177	-	689	689
- ชั้นที่ 35	-	430	7	-	-	-	228	-	658	658
- ชั้นที่ 36	-	425	7	-	-	-	210	-	635	635
- ชั้นที่ 37	-	132	1	-	-	-	468	-	600	600
ชั้น /การใช้พื้นที่อาคาร	ที่จอดรถและ ทางเดินรถ	ห้องชุดพักอาศัย		ห้องชุดพาณิชย์		ห้องนิติ บุคคล	ทางเดิน บันไดลิฟต์ ห้องเครื่อง ห้องเก็บ ของ และอื่นๆ	พื้นที่ของอาคาร, บันไดนอกหลังคา และพื้นที่หนีไฟ ทางอากาศ	พื้นที่อาคาร ใช้คิด FAR	พื้นที่อาคาร ใช้คิด ที่จอดรถ
		(ตร.ม.)	(ห้อง)	(ตร.ม.)	(ห้อง)					
- ชั้นลอย (ของห้องพักชั้น ที่ 37)	-	46	-	-	-	-	4	-	50	50
- ชั้นที่ 38	-	-	-	-	-	-	458	-	458	458
- ชั้นที่ 39	-	-	-	-	-	-	312	-	312	312
- ชั้นลิฟต์บันไดคาดฟ้า	-	-	-	-	-	-	100	22	78	100
- ชั้นคาดฟ้า	-	-	-	-	-	-	351	331	20	351
รวม (1)	143	20,853.5	453	-	-	20	9,169	353	29,861	30,071
2. อาคาร B										
- ชั้นใต้ดิน 3 (B3)	647	-	-	-	-	-	18	-	665	18
- ชั้นใต้ดิน 2 (B2)	1,059	-	-	-	-	-	61	-	1,120	61
- ชั้นใต้ดิน 1 (B1)	957	-	-	-	-	-	126	-	1,083	126
- ชั้นที่ 1	330	-	-	250	2	-	197	-	777	447
- ชั้นที่ 2-7 (6 ชั้น)	384.5 x 6 = 2,304	-	-	-	-	-	70 x 6 = 420	-	2,724	420
- ชั้นที่ 8	-	285	10	-	-	-	386	-	671	671
- ชั้นที่ 9	-	381	13	-	-	-	228	-	609	609
- ชั้นคาดฟ้า	-	-	-	-	-	-	640	-	640	640
- ชั้นห้องเครื่องคาดฟ้า	-	-	-	-	-	-	22	-	22	22
รวม (2)	5,297	666	23	250	2	-	2,098	-	8,311	3,014
พื้นที่รวม (1+2)	5,440	21,519.5	476	250	2	20	11,267	353	38,172	33,085
อาคาร	ห้องชุดพักอาศัย (ห้อง)						ห้องชุดพาณิชย์ (ห้อง)			
	ห้อง Studio	ห้อง 1 ห้องนอน	ห้อง 2 ห้องนอน	ห้อง 3 ห้องนอน	ห้อง Duplex	รวม				
- อาคาร A	29	234	150	16	24	476	-			
- อาคาร B	13	10	-	-	-	23	2			
รวม	42	244	150	16	24	476	2			

2.3 ระบบสาธารณูปโภค

1) ระบบประปาและน้ำใช้

- ปริมาณน้ำใช้

จากการประเมินจำนวนผู้ใช้น้ำและกิจกรรมการใช้น้ำ ปริมาณน้ำใช้จากกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการรวมทั้งหมด 371 ลบ.ม./วัน คิดเป็นปริมาณ การใช้น้ำเฉลี่ย 15.4 ลบ.ม./ชม. (ช่วงเวลาการใช้น้ำคิดที่ 15 ชม./วัน) หรือ ปริมาณการใช้น้ำสูงสุด 24.7 ลบ.ม./ชม.

- แหล่งน้ำใช้ การเก็บสำรอง และการจ่ายน้ำ

โครงการรับบริการน้ำประปาจากการประปานครหลวง สาขาสุขุมวิท โดยติดตั้งมิเตอร์รับน้ำจากท่อประธานริมซอยสุขุมวิท 11 ผ่านมาตรวัดน้ำเข้าสู่ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน และ ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า อาคาร A เพื่อส่งจ่ายไปยังพื้นที่ใช้ประโยชน์ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร รายละเอียดดังนี้

อาคาร A ประกอบด้วย ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินจำนวน 2 ถัง ถังละ 167 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินทั้งสิ้น 334 ลูกบาศก์เมตร โดยมีเครื่องสูบน้ำ สูบน้ำเพื่อจ่ายน้ำประปาขึ้นสู่ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า จำนวน 2 ถัง ถังละ 42 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าทั้งสิ้น 84 ลูกบาศก์เมตร เพื่อจ่ายไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร ดังนั้น โครงการมีปริมาตรถังเก็บน้ำสำรองทั้งสิ้น 418 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสำรองใช้งานได้ ไม่น้อยกว่า 1 วัน (ปริมาตรถังเก็บน้ำใช้สำรองทั้งหมด/ปริมาณการใช้น้ำ 1 วัน หรือ $418/371 = 1.12$ วัน) นอกจากนี้โครงการยังจัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิง ชนิดสำเร็จรูป จำนวน 1 ถัง ปริมาตรรวม 172 ลูกบาศก์เมตร สำรองน้ำดับเพลิงได้ประมาณ 10 นาที โดยเชื่อมต่อกับท่อยืนของอาคาร A

2) น้ำเสียและการบำบัดน้ำเสีย

- ปริมาณน้ำเสีย

การคำนวณปริมาณน้ำเสียคำนวณได้จากปริมาณน้ำใช้ สำหรับน้ำเสียจากอาคารพักอาศัยรวมจะคิดที่อัตราการเกิดน้ำเสียเท่ากับร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (286 ลบ.ม./วัน ไม่รวมน้ำเติมสระว่ายน้ำและน้ำล้างห้องพักรวม) หรือคิดเป็นอัตราน้ำเสียเท่ากับ 295 ลูกบาศก์เมตร/วัน

- การบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากกิจกรรมต่างๆ จะผ่านท่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยออกแบบเป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง (Conventional Activated Sludge) มีประสิทธิภาพในการกำจัดปริมาณความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD) ให้มีค่าที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย มีค่าไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร โดยน้ำเสียจากห้องครัวและห้องพักรวมจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อตกไขมัน (Grease Trap) ให้ทำหน้าที่แยกไขมันออกจากน้ำเสีย ปริมาตร 73.8 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นน้ำเสียจากถังตกไขมันและน้ำเสียอื่น ๆ จะไหลเข้าสู่บ่อเกรอะ (Septic Tank) ปริมาตร 275 ลูกบาศก์เมตร เพื่อทำการแยกกากตะกอนออกจากน้ำเสีย ก่อนที่จะเข้าสู่ถังปรับสภาพน้ำเสีย (Equalization Tank) ปริมาตร 175.96 ลูกบาศก์เมตร เพื่อปรับอัตราการไหลของน้ำเสียให้คงที่ก่อนสูบไปยังถังเติมอากาศ (Aeration Tank) ซึ่งทำหน้าที่กำจัดปริมาณความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD) โดยอาศัยการทำงานของ

จุลินทรีย์ชนิดต้องการออกซิเจน (Aerobic bacteria) เพื่อย่อยสลายสารอินทรีย์ในระบบ มีปริมาตร 200 ลูกบาศก์เมตร ก่อนไหลผ่านไปยังบ่อตกตะกอน (Clarifier tank) ปริมาตร 75 ลูกบาศก์เมตร ตะกอนที่ถูกแยกออกจะถูกนำเข้าสู่ถังพักตะกอนและถูกสูบกลับไปในถังเติมอากาศเพื่อควบคุมให้ค่า F/M ratio คงที่ตลอดเวลาที่เดินระบบ ส่วนตะกอนส่วนเกิน ทางโครงการมีการจัดจ้างบริษัทเอกชนเข้ากำจัดต่อไป ในส่วนน้ำสะอาดที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไหลเข้าสู่บ่อพักน้ำสุดท้าย ปริมาตรขนาด 162.5 ลูกบาศก์เมตร เพื่อระบายออกสู่สาธารณะต่อไป

- **การจัดการกากตะกอน**

อาคาร A และอาคาร B มีปริมาณสิ่งปฏิกูลที่ขับถ่ายเกิดขึ้นโดยรวมประมาณ 40 ลูกบาศก์เมตร/ปี แต่จะเหลือเป็นกากตะกอนหลังกักเก็บในถังแยกตะกอนแล้วประมาณ 3 ลูกบาศก์เมตร/ปี หรือ 25 ลูกบาศก์เซนติเมตร/เดือน ทั้งนี้ โครงการมีการควบคุมปริมาณกากตะกอนภายในถังเก็บตะกอนไม่ให้เกินร้อยละ 80 ของปริมาตรของถังหรือไม่ให้เกิน 45 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรักษาประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย โดยโครงการกำหนดให้มีการจัดจ้างสูบตะกอนอย่างน้อยทุก ๆ 6 เดือน

- **การจัดการไขมัน**

โครงการมีการออกแบบบ่อดักไขมันเพื่อรองรับน้ำเสียจากทั้ง 2 อาคาร เท่ากับ 73.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น สามารถประเมินปริมาณไขมันที่บ่อดักไขมันต้องรองรับได้ ดังนี้

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณไขมันจากอาคาร (กิโลกรัม/วัน)} &= \frac{500 \text{ มก./ล.} \times 73.8 \text{ ลบ.ม./วัน}}{1,000} \\ &= 36.9 \text{ กิโลกรัม/วัน}\end{aligned}$$

ดังนั้น ปริมาณกากไขมันที่จะต้องกำจัดจากอาคาร A และ B มีประมาณ 36.9 กิโลกรัม/วัน

3) **ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม**

- **ระบบระบายน้ำเสีย**

น้ำเสียที่เกิดขึ้นในห้องพักอาศัยและพื้นที่อื่น ๆ ของอาคารจะระบายผ่านท่อสุขาภิบาลแนวดิ่ง โดยน้ำที่มาจากห้องส้วมจะระบายผ่านท่อระบายน้ำทิ้ง (Soil Pipe) และน้ำที่เกิดจากการชำระล้างร่างกายและอื่น ๆ จะระบายผ่านท่อระบายน้ำเสีย (Drain Pipe) เพื่อรวมเข้าสู่ถังแยกตะกอนเช่นเดียวกันกับน้ำจากห้องน้ำส่วนกลางต่าง ๆ ในส่วนของน้ำเสียจากครัวจะระบายผ่านท่อระบายน้ำเสียจากการประกอบอาหาร (Kitchen Pipe) เพื่อรวบรวมเข้าสู่บ่อดักไขมันรวมกับน้ำจากการล้างห้องพักขยะ ซึ่งน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไหลเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายบริเวณด้านหน้าโครงการร่วมกับน้ำฝนและไหลเข้าสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการต่อไป

- **ระบบระบายน้ำฝน**

ระบบระบายน้ำภายในโครงการจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ การระบายน้ำฝนจากหลังคาและระเบียงแต่ละชั้นของอาคารจะรวบรวมเข้าท่อระบายน้ำฝนรอบอาคารและส่วนน้ำฝนที่ตกนอกพื้นที่อาคารบางส่วนจะไหลลงสู่ดิน และท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง Ø 0.60 ม. Slope: 1: 400 ระบายน้ำฝนสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมซอย สุขุมวิท 11 เส้นผ่าศูนย์กลาง 1.0 ม. Slope:1:500

การระบายน้ำฝนที่ตกลงบริเวณพื้นที่ถนน ลานจอดรถ พื้นที่สีเขียว หลังคาอาคารและพื้นที่ว่างจะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำฝน ขนาด \varnothing 0.40-0.60 ม. ความลาดชัน 1:200 โดยมีบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้ายก่อนระบายน้ำออกจากโครงการ ทั้งนี้ ปริมาณน้ำฝนที่โครงการจะต้องหน่วงไว้มีปริมาณ 147.14 ลบ.ม. โดยโครงการจัดให้มีการหน่วงน้ำไว้ในท่อระบายน้ำซึ่งสามารถหน่วงน้ำฝนได้ปริมาตร 69.14 ลบ.ม. และจัดให้มีบ่อกักหน่วงน้ำปริมาตร 78 ลบ.ม. รวมปริมาณน้ำฝนที่โครงการหน่วงไว้ได้ทั้งหมด 147.14 ลบ.ม. ซึ่งเพียงพอในการชะลอน้ำไว้ในโครงการก่อนระบายออก

- **ระบบป้องกันน้ำท่วม**

ในด้านการป้องกันน้ำท่วม ของโครงการแบ่งออกเป็น 2 กรณี ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- กรณีปกติ น้ำที่ไหลผ่านถึงบ่อบาดน้ำเสียของโครงการปริมาณสูงสุดประมาณ 295 ลบ.ม./วัน จะนำกลับมาใช้รดน้ำพื้นที่สีเขียวภายในโครงการประมาณ 2.0-9.0 ลบ.ม./วัน และระบายส่วนที่เหลือ (286-293 ลบ.ม./วัน) ออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะซอยสุขุมวิท 11
- กรณีฝนตก ทางโครงการออกแบบระบบระบายน้ำฝนให้มีการหน่วงน้ำในท่อระบายน้ำของโครงการและควบคุมอัตราการระบายน้ำออกสู่ภายนอกโครงการให้ไม่เกินอัตราน้ำหลากสูงสุด

4) **ระบบไฟฟ้า**

- **ระบบไฟฟ้าหลัก**

แหล่งให้บริการกระแสไฟฟ้าของโครงการจะได้รับการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) เฟลลินจิต ผ่านระบบไฟฟ้าแรงสูงขนาด 24 kV. และทางโครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุด 3,152 kVA. ซึ่งทางโครงการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิด Dry Type cast Resin ขนาด 2,240 kVA.จำนวน 2 ชุด เชื่อมต่อกับระบบจ่ายไฟฟ้าของ กฟน. โดยมีแผงจ่ายไฟหลัก (Main Distribution Board, MDB) เมื่อผ่าน MDB แล้วจะไปที่แผงควบคุมย่อย (Sub Panel Distribution, SPD) ในแต่ละชั้นเพื่อจ่ายไฟให้แก่ส่วนต่าง ๆ ในอาคารต่อไป

- **ระบบไฟฟ้าสำรอง**

ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์อันมีผลทำให้การไฟฟ้านครหลวงไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับระบบไฟฟ้าหลักของโครงการได้นั้น โครงการได้จัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองขนาด 625 kVA. สำหรับกรณีฉุกเฉินแยกเป็นอิสระจากระบบอื่นและสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงานโดยจ่ายไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง

5) **ระบบป้องกันอัคคีภัยและระงับอัคคีภัย**

- **ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้**

- **แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Control Panel ; FCP)** จะต่อกับระบบตรวจจับและแจ้งสัญญาณทั่วทั้งพื้นที่ในอาคาร เมื่ออุปกรณ์ตรวจจับตัวใดสามารถจับสิ่งผิดปกติได้จะส่งสัญญาณมาที่แผงควบคุม เพื่อแจ้งตำแหน่งและสัญญาณเตือนภัยจะดังขึ้น โดยมีการติดตั้งภายในห้องนิติบุคคล และห้องเครื่องไฟฟ้า อาคาร A

- **อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยมือ (Manual Station)** เป็นอุปกรณ์เริ่มสัญญาณด้วยมือก่อนที่อุปกรณ์เริ่มสัญญาณแบบอัตโนมัติจะตรวจจับได้ โดยส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุมเพื่อส่งงานให้กระดิ่งแจ้งเหตุ (Alarm Bell) แจ้งเหตุไปยังบริเวณต่าง ๆ โดยมีการติดตั้งภายในอาคาร A และ B ดังนี้

อาคาร A ติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยมือ (Manual Station) ติดกับกระดิ่งแจ้งเหตุ (Alarm Bell) บริเวณทางเดินส่วนกลาง ชั้น 2-39 ด้านหน้าประตูบันไดหนีไฟ ฝั่ง ST1-2 บริเวณโถงลิโอบบี้ สำนักงานนิติบุคคลอาคารชุดฯ และหน้าห้องเครื่องไฟฟ้า ชั้น 1 ด้านหน้าประตูบันไดหนีไฟ ฝั่ง ST1-2

อาคาร B ติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยมือ (Manual Station) ติดกับกระดิ่งแจ้งเหตุ (Alarm Bell) บริเวณทางเดินส่วนกลาง ชั้น 8-9 ด้านหน้าประตูบันไดหนีไฟ ฝั่ง ST1-2 บริเวณลานจอดรถ ชั้นใต้ดิน ชั้น B1A-B3A ด้านหน้าประตูบันไดหนีไฟ

- **อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector)** ทำหน้าที่ตรวจจับอนุภาควันโดยอัตโนมัติ เมื่อเครื่องตรวจจับควันได้จะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัยเพื่อส่งสัญญาณให้กระดิ่งแจ้งเหตุดังขึ้น โดยมีการติดตั้งภายในอาคาร A และ B ดังนี้

อาคาร A ติดตั้งบริเวณทางเดินส่วนกลาง ชั้น 2-39 ห้องครัวภายในห้องชุดพักอาศัย พื้นที่โถงลิโอบบี้ สำนักงานนิติบุคคลอาคารชุดฯ และห้องเครื่องไฟฟ้า ชั้น 1

อาคาร B ติดตั้งบริเวณทางเดินส่วนกลาง ชั้น 8-9 ห้องครัวภายในห้องชุดพักอาศัย และพื้นที่โถงลิโอบบี้

- ระบบผจญเพลิง

ตามมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของ วสท. และ NFPA โครงการจัดอยู่ในกลุ่มประเภทอาคารที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยไม่รุนแรงหรืออันตรายน้อย (Light Hazard Occupancies) กล่าวคือเป็นพื้นที่ที่มีลักษณะการใช้งานที่มีวัสดุเผาไหม้ได้วางอยู่ภายในพื้นที่ปริมาณต่ำ ไม่มีการจัดเก็บวัสดุหรือสินค้าในเชิงพาณิชย์ สำหรับการออกแบบและติดตั้งอุปกรณ์ในระบบผจญเพลิงของโครงการ จึงยึดถือตามมาตรฐานดังกล่าวอย่างเคร่งครัด ดังนี้

- **ระบบน้ำสำรองดับเพลิงและเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Water Reserve and Fire Pump)** โครงการจัดให้มีแหล่งน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน ปริมาตรรวม 172 ลบ.ม. ปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงไว้ที่ 30 นาที ซึ่งเมื่อเกิดเพลิงไหม้ น้ำดับเพลิงจะถูกสูบน้ำส่งไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคารด้วยเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump)
- **ระบบท่อน้ำดับเพลิงหรือท่อยืน (Standpipe System)** เป็นแบบท่อเปียกผิวโลหะเรียบขนาด 6 นิ้ว มีจำนวนทั้งหมด 3 ท่อ ครอบคลุมการทำงานทั่วทั้งอาคาร
- **ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler System)** ติดตั้งครอบคลุมพื้นที่ ใช้ประโยชน์ทุกส่วนของอาคาร
- **หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection)** ติดตั้งบริเวณด้านหน้าโครงการ จำนวน 3 ชุด สำหรับรับน้ำจากรถดับเพลิงที่มีท่อดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็วแบบมีเขี้ยวและมีลิ้นก้นน้ำกลับ

- **ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet)** ติดตั้งให้มีระยะเข้าถึงพื้นที่ทุกส่วนในแต่ละชั้นของอาคารไม่เกิน 30 เมตร โดยจะติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์ดับเพลิง และบริเวณใกล้เคียงบันไดหนีไฟ
 - **ถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher)** จัดเป็นชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ ขนาด 6.8 กิโลกรัม ติดตั้งภายในตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง และสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุดฯ อาคาร A
 - **ระบบหนีไฟ**
 - **ป้ายบอกทางหนีไฟ (Exit Sign Light)** เป็นป้ายไฟฟ้าบอกทางฉุกเฉิน ซึ่งจะเปล่งแสงสะท้อนเมื่อไฟดับ ติดตั้งบริเวณด้านหน้าบันไดหนีไฟ และทางเข้า-ออกอาคาร
 - **กล่องไฟฉุกเฉิน (Emergency Light)** จะทำงานทันทีเมื่อไฟในอาคารดับ ซึ่งโครงการติดตั้งไว้บริเวณทางเดินหนีไฟ ฝั่ง ST1-2 ตั้งแต่ชั้น 1-39 อาคาร A และชั้น B3A-9 อาคาร B
 - **แผนผังของอาคารแต่ละชั้น** ติดไว้บริเวณโถงลิฟต์โดยสารของแต่ละชั้นในตำแหน่งที่สามารถเห็นได้ชัดเจน
 - **ลิฟต์ดับเพลิง (Fireman Lift)** โครงการจัดให้มีลิฟต์ดับเพลิงจำนวน 1 ชุดที่อาคาร A ให้บริการตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 39 ระยะเวลาในการเคลื่อนที่อย่างต่อเนื่องระหว่างชั้นล่างถึงชั้นบนสุด 35 วินาที ซึ่งไม่เกิน 60 วินาที (1 นาที) โดยผนังห้องโถงลิฟต์ดับเพลิงทาสีด้วยวัสดุทนไฟ
 - **บันไดหนีไฟ (Fire Escape Stair)** จัดเป็นบันไดหนีไฟชนิดภายในอาคารทำด้วยวัสดุทนไฟซึ่งให้บริการตั้งแต่ชั้น 1 จนถึงชั้นดาดฟ้า โดยได้จัดให้บันไดขึ้น-ลงของอาคารเป็นบันไดหนีไฟ สามารถเปิดออกสู่ภายนอกได้ที่ชั้นที่ 1 และชั้นดาดฟ้า โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง อาคาร A มีจำนวน 2 ชุดและอาคาร B มีจำนวน 2 ชุด
 - **พื้นที่หนีไฟทางอากาศ** ตั้งอยู่ชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 แห่ง มีขนาด กว้าง x ยาว เท่ากับ 10x10 ม. คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 100 ตร.ม. โดยจะมีทางเดินเชื่อมต่อกับบันไดหนีไฟสำหรับพื้นที่หนีไฟทางอากาศของโครงการ ไม่ได้ออกแบบให้มีพื้นที่จอดเฮลิคอปเตอร์แต่อย่างใด ดังนั้นในการอพยพช่วยเหลือผู้คนออกจากโครงการจะต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวังและอยู่ภายใต้ความดูแลและการตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญ
- 6) **ระบบระบายอากาศ**
- การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ โครงการจะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ บริเวณพื้นที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้าน ที่มีช่องเปิดสู่ภายนอกได้
 - การระบายอากาศโดยวิธีกล โครงการจะจัดให้มีการระบายอากาศโดยใช้พัดลมดูดอากาศและการเติมอากาศจากภายนอกด้วยเครื่องปรับอากาศ

7) การจัดการมูลฝอย

- แหล่งกำเนิดและปริมาณมูลฝอยของโครงการ

แหล่งกำเนิดมูลฝอยของโครงการมาจากกิจกรรมของผู้ใช้บริการในส่วนต่างๆ ได้แก่ ห้องพักอาศัย ส่วนนันทนาการ และห้องออกกำลังกาย เป็นต้น โดยมูลฝอยที่เกิดขึ้นจะมีลักษณะเป็นมูลฝอยชุมชน ซึ่งส่วนใหญ่จะประกอบไปด้วย เศษอาหาร กระดาษ พลาสติก แก้ว โลหะ ยางหรือหนัง ผ้า เศษไม้และใบไม้ หิน กระเบื้อง และอื่นๆ ซึ่งปริมาณมูลฝอยของโครงการประเมินได้จากเกณฑ์อัตราการเกิดมูลฝอยที่ 1 กิโลกรัม/คน/วัน จำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานรวม 1,840 คน คิดเป็น ปริมาณมูลฝอยรวมเท่ากับ 1,840 กิโลกรัม/วัน

- การเก็บรวบรวมมูลฝอยของโครงการ

โครงการได้จัดให้มีห้องพักรวมมูลฝอยชั่วคราวบริเวณชั้นพักอาศัย (ชั้นที่ 1-38) ชั้นละ 1 แห่ง ภายในห้องพักรวมมูลฝอยชั่วคราว จะมีถังรองรับมูลฝอยแยกประเภทสำหรับการเข้าเก็บรวบรวม แยกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ถังขยะแห้ง ถังขยะเปียก และถังขยะรีไซเคิล ขนาด 60 ลิตร ซึ่งพนักงานทำความสะอาดของโครงการ จะเก็บรวบรวมมูลฝอยวันละ 1 ครั้ง ในช่วงบ่าย มูลฝอยเหล่านี้จะถูกรวบรวมใส่ถุงแยกสีจำแนกตามประเภท และมัดปากถุงให้แน่น จากนั้นจะบรรจุใส่ภาชนะรองรับมูลฝอยเพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลของน้ำขยะจากมูลฝอย โดยมีรถเข็นสำหรับขนย้ายมูลฝอยผ่านลิฟต์บริการขนของจากที่พักมูลฝอยชั่วคราว ไปยังห้องพักรวมมูลฝอยรวมของโครงการซึ่งตั้งอยู่ชั้นที่ 1 ของอาคาร

8) ระบบรักษาความปลอดภัย

โครงการได้ติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) บริเวณทางเข้า-ออก อาคาร บริเวณโดยรอบ ส่วนภายในอาคารติดตั้งไว้บริเวณโถงพักคอย โถงลิฟต์ ภายในลิฟต์ ลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์โดยสาร ลานจอดรถชั้นที่ B1-B3 และบริเวณทางเดินภายในอาคารทุกชั้น เพื่อความปลอดภัยสำหรับผู้พักอาศัย

9) ระบบการจราจรและพื้นที่จอดรถ

โครงการได้กำหนดให้มีทางเข้า-ออก 1 แห่ง มีความกว้าง 6 ม. แบ่งเป็นทางเข้า 1 ช่องทาง การจัดระบบถนนภายนอกและภายในอาคารโครงการมีความกว้าง 6 ม. โดย ระบบถนนภายนอกอาคารมีทั้งแบบเดินรถสองทาง (Two-way Traffic) สำหรับทางเดินรถภายในอาคารตามชั้นที่จอดรถ จัดระบบการเดินรถเป็นแบบสองทาง (Two-way Traffic) เพื่อเข้าสู่พื้นที่ลานจอดรถอัตโนมัติได้โดยสะดวก ทั้งนี้ โครงการจะมีลูกศรแสดงทิศทาง ไฟแสงสว่างติดตั้งอยู่ตามความเหมาะสม รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถภายในโครงการ ลานจอดรถใต้ดิน จำนวน 80 คัน และลานจอดรถอัตโนมัติ จำนวน 192 คัน ซึ่งเพียงพอตามที่กฎหมายกำหนด

10) การจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวเพื่อเป็นพื้นที่สำหรับพักผ่อนหย่อนใจ และให้ความร่มรื่นสวยงามกับโครงการ 1,832 ตร.ม. พื้นที่สีเขียวที่ยื่นของโครงการ คือ พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นชั้น 1 โดยไม่ได้รวมพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นบนอาคาร

แต่อย่างไรก็ตาม อีกทั้งการจัดพื้นที่สีเขียวของโครงการได้กำหนดให้พื้นที่ที่นำมาคิดพื้นที่สีเขียวต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1 เมตร

11) การจัดการสระว่ายน้ำภายในโครงการ

โครงการได้จัดให้มีสระว่ายน้ำเพื่อให้บริการแก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการบริเวณชั้นที่ 38 ของอาคาร ซึ่งสระว่ายน้ำสำหรับผู้ใหญ่มีความลึกประมาณ 1.20 เมตร และสระว่ายน้ำสำหรับเด็กมีความลึกประมาณ 0.60 เมตร อย่างไรก็ตาม โครงการได้จัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบของสระว่ายน้ำให้ครบถ้วนและครอบคลุมทุกประเด็น ทั้งด้านความปลอดภัยและอุบัติเหตุจากการจมน้ำบริเวณสระว่ายน้ำและด้านคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ